



AgEcon SEARCH
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search

<http://ageconsearch.umn.edu>

aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

Aneta Zakrzewska

Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie

EFEKTYWNOŚĆ NAKŁADÓW PONOSZONYCH NA DZIAŁALNOŚĆ INNOWACYJNĄ W PRZEDSIĘBIORSTWACH PRZEMYSŁU SPOŻYWCZEGO W POLSCE

*EFFECTIVENESS OF EXPENDITURES ON INNOVATION ACTIVITY
OF FOOD PROCESSING ENTERPRISES IN POLAND*

Słowa kluczowe: innowacyjność, działalność innowacyjna, efektywność, przedsiębiorstwo, przemysł spożywczy

Key words: innovativeness, innovation activity, effectiveness, enterprise, food processing industry

Abstrakt. Celem opracowania była próba oceny efektywności nakładów ponoszonych na działalność innowacyjną przedsiębiorstw przemysłu spożywczego w Polsce. Przeprowadzono analizę działalności innowacyjnej przedsiębiorstw przemysłu spożywczego na tle przedsiębiorstw przetwórstwa przemysłowego i przedsiębiorstw przemysłu ogółem w Polsce w latach 2010-2012. Zbadano nakłady i efekty prowadzonej działalności innowacyjnej. Przemysł spożywczy okazał się mało innowacyjny i jednocześnie najmniej efektywny w porównaniu do pozostałych analizowanych grup.

Wstęp

Aktywność innowacyjna, wpływając na rozwój podmiotów gospodarujących, stanowi istotny fundament sukcesu przedsiębiorstwa i budowania jego przewagi konkurencyjnej na rynku [Kijek 2012]. Niezależnie od rodzaju wdrażanej innowacji, działalność innowacyjna powinna prowadzić do poprawy efektywności funkcjonowania przedsiębiorstwa.

Innowacje mogą pojawiać się w każdym sektorze gospodarki. Badanie innowacyjności przemysłu spożywczego jest istotne ze względu na to, że uznawany jest on za jeden z najważniejszych działów polskiej gospodarki. Minione dwudziestolecie było okresem szybkiego rozwoju przemysłu spożywczego i jego głębokich przekształceń strukturalnych. Gruntowna modernizacja spowodowała, że obecnie pod względem nowoczesności polski przemysł spożywczy zaliczany jest do czołówki europejskiej [Urban 2010]. Utrzymanie i poprawa pozycji konkurencyjnej osiągniętej przez polskie przedsiębiorstwa przemysłu spożywczego wymaga ciągłego prowadzenia efektywnej działalności innowacyjnej [Matras-Bolibok 2009].

Celem opracowania była próba oceny efektywności nakładów na działalność innowacyjną przedsiębiorstw przemysłu spożywczego w Polsce.

Material i metodyka badań

Opracowanie dotyczy wybranych aspektów aktywności innowacyjnej przedsiębiorstw przemysłu spożywczego w Polsce. Materiał źródłowy do badań stanowiły dane wtórne publikowane przez GUS w rocznikach statystycznych przemysłu dla lat 2010-2012, dotyczące przedsiębiorstw zatrudniających powyżej 49 osób. Wyniki uzyskane dla przedsiębiorstw przemysłu spożywczego rozpatrywano na tle przetwórstwa przemysłowego i przemysłu ogółem.

Innowacyjność przedsiębiorstw zbadano na podstawie metodologii Oslo [*Podręcznik Oslo...* 2008], czyli przez pryzmat nakładów i wyników związanych z tą działalnością. Oceny „wkładu” dokonano w oparciu o analizę poziomu i struktury nakładów na działalność innowacyjną. Do analizy efektów przyjęto takie wskaźniki wynikowe, jak: wartość produkcji sprzedanej produktów

nowych lub istotnie ulepszonych, udział przychodów netto ze sprzedaży produktów innowacyjnych w przychodach netto ze sprzedaży, określający stopień odnowienia produkcji [Szczepaniak 2010] oraz udział przedsiębiorstw innowacyjnych w zakresie innowacji produktowych i procesowych w ogólnej liczbie przedsiębiorstw. Przedstawienie wartości nakładów i sprzedaży w przeliczeniu na przedsiębiorstwo innowacyjne¹ umożliwiło ich wzajemną porównywalność. Do oceny skuteczności podejmowanej aktywności przyjęto wskaźnik efektywności nakładów na działalność innowacyjną, stanowiący relację wartości sprzedaży produktów innowacyjnych do wartości nakładów ponoszonych na tą działalność.

Wyniki badań

Realizacja działalności innowacyjnej wiąże się z ponoszeniem nakładów związanych z tworzeniem lub nabywaniem innowacji oraz z ich wdrażaniem w przedsiębiorstwie. Jak wynika z danych w tabeli 1, w latach 2010 i 2011 innowacyjne przedsiębiorstwa przemysłu spożywczego przeznaczały na ten cel średniorocznie około 3 mln zł. Największe potencjalne możliwości do tworzenia innowacji mieli przedsiębiorcy w 2012 roku. W przeciętnym spożywczym przedsiębiorstwie innowacyjnym poniesiono wówczas najwyższe nakłady na działalność innowacyjną, przekraczające 4,3 mln zł. Przedsiębiorstwa przetwórstwa spożywczego cechuje jednak znacznie niższy potencjał innowacyjny w porównaniu z przedsiębiorstwami przetwórstwa przemysłowego i przemysłowymi ogółem. W analizowanym trzyleciu poziom nakładów na działalność innowacyjną w przemyśle spożywczym wyniósł około 3,4 mln zł w przeliczeniu na przedsiębiorstwo innowacyjne, co stanowiło około 63% średniej wielkości tego miernika dla przetwórstwa przemysłowego i tylko 51% dla przedsiębiorstw przemysłowych ogółem. Na uwagę zasługuje natomiast prawie 41-procentowy przyrost nakładów na działalność innowacyjną w przemyśle spożywczym. Wysoki wskaźnik dynamiki był efektem wzrostu (o 18%) bezwzględnych nakładów na działalność innowacyjną przy jednoczesnym spadku liczby przedsiębiorstw innowacyjnych (o ponad 16%).

W strukturze nakładów na działalność innowacyjną wszystkich analizowanych przedsiębiorstw dominowały wydatki inwestycyjne na środki trwałe niezbędne do wprowadzania innowacji. Przedsiębiorstwa inwestowały głównie w modernizację procesów technologicznych lub w zwiększanie zdolności produkcyjnych. W przemyśle spożywczym średni udział nakładów związanych z zakupem i montażem maszyn i urządzeń technicznych stanowił 62,5% nakładów ogółem, a średni udział nakładów związanych z budową, rozbudową i modernizacją budynków służących wdrażaniu innowacji wyniósł 15%.

Analiza struktury nakładów na działalność innowacyjną przedsiębiorstw przemysłu spożywczego wykazała niski udział nakładów na działalność badawczo-rozwojową (średnia 5,7%). Taki stan może częściowo wynikać z uwarunkowań przemysłu spożywczego jako sektora niskiej techniki, realizującego strategię innowacyjne oparte o działalność B+R, lecz w znacznie mniejszym zakresie niż w porównywanych sektorach. Wysokie nakłady na działalność B+R ponosili dostawcy dodatków do żywności [Huang i in. 2010]. Ponad trzykrotny wzrost udziału nakładów na działalność B+R w 2012 roku może sugerować, że producenci żywności zaczynają jednak dostrzegać potrzebę samodzielnego opracowywania i wdrażania innowacji w swoich przedsiębiorstwach.

Korzystnie na tle analizowanych grup kształtował się ponad 10-procentowy udział wydatków na szkolenie personelu i marketing dotyczący nowych lub istotnie ulepszonych produktów spożywczych. Przedsiębiorstwa działające w warunkach gospodarki opartej na wiedzy powinny trwale prowadzić działalność szkoleniową, zapewniającą kształtowanie postaw innowacyjnych oraz nabywanie umiejętności tworzenia i sprzedaży produktów zaspokajających coraz to nowsze potrzeby konsumentów.

Negatywnie należy ocenić bardzo niski poziom wydatków ponoszonych na zakup wiedzy ze źródeł zewnętrznych i oprogramowania (średnia 1%). Taka postawa, świadcząca o niewielkim

¹ Za przedsiębiorstwo innowacyjne, zgodnie z metodyką Oslo, uważane jest przedsiębiorstwo, które w badanym okresie wprowadziło przynajmniej jedną innowację techniczną, tj. nowy lub istotnie ulepszony produkt bądź nowy lub istotnie ulepszony proces technologiczny [Podręcznik Oslo... 2008]

Tabela 1. Mierniki nakładów na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach przemysłu spożywczego, przetwórstwa przemysłowego i przemysłowych ogółem w Polsce w latach 2010-2012
 Table 1. Measures of expenditures on innovation activity of food processing industry enterprises, manufacturing enterprises and total industry enterprises in Poland in 2010-2012

Wyszczególnienie/Specification	Przemysł spożywczy/ Food processing industry			Przetwórstwo przemysłowe/ Manufacturing			Przemysł ogółem/ Total industry		
	2010	2011	2012	2010	2011	2012	2010	2011	2012
Poziom nakładów [mln zł/przedsiębiorstwo]/The level of expenditures [mln PLN per enterprise]									
Nakłady na działalność innowacyjną przypadające na przedsiębiorstwo innowacyjne w zakresie innowacji produktowych i procesowych/Capital expenditures on innovation activity per product and process innovative enterprise	3,06	2,98	4,31	5,83	5,08	5,41	7,20	6,19	6,73
Struktura nakładów/Expenditure structure [%]									
Działalność badawcza i rozwojowa/ Research and development activity	3,4	4,5	12,1	19,0	17,0	21,3	14,6	13,5	17,4
Zakup wiedzy ze źródeł zewnętrznych i oprogramowania/The acquisition of knowledge from external sources and the software	0,2	2,1	2,2	5,4	3,1	5,3	4,1	3,5	5,1
Nakłady inwestycyjne na budynki i budowle oraz grunty/Capital expenditures on buildings, constructions and land	16,1	15,7	13,2	16,9	16,6	14,5	22,5	18,9	15,1
Nakłady inwestycyjne na maszyny, urządzenia techniczne i narzędzia oraz środki transportu/Capital expenditures on the acquisition of machinery and technical equipment, tools and transport equipment	65,5	63,0	59,3	52,3	58,0	54,0	52,3	58,5	58,5
Szkolenie personelu i marketing dotyczący nowych lub istotnie ulepszonych produktów/ Personal training and marketing for new or significantly improved products	9,0	13,2	11,8	3,2	3,4	3,3	2,4	2,6	2,5
Pozostałe nakłady/Other expenditures	5,8	1,5	1,4	3,2	1,9	1,6	4,1	3,0	1,4

Źródło: obliczenia własne na podstawie roczników statystycznych przemysłu za lata 2011-2013
 Source: own calculations based on statistical yearbooks of industry (2011-2013)

zainteresowaniu generowaniem lub nabywaniem nowej wiedzy, może stanowić istotną barierę w budowaniu przewagi konkurencyjnej w nieustannie zmieniających się realiach rynkowych.

Przedsiębiorstwa, ponosząc nakłady na działalność innowacyjną, oczekują uzyskania określonych korzyści z wdrożonych innowacji. Jak wynika z danych zamieszczonych w tabeli 2, w latach 2010-2012 przedsiębiorstwa przemysłu spożywczego osiągnęły gorsze efekty prowadzonej działalności innowacyjnej w porównaniu z przedsiębiorstwami przetwórstwa przemysłowego i przemysłowymi ogółem. W analizowanym okresie przeciętne spożywcze przedsiębiorstwo innowacyjne uzyskiwało ze sprzedaży produktów nowych i istotnie ulepszonych średniorocznie około 14,7 mln zł, co stanowiło tylko 40% średniej wielkości tego wskaźnika dla przetwórstwa przemysłowego i tylko 46% dla przedsiębiorstw przemysłowych ogółem. Ponadto, wartość badanego wskaźnika systematycznie maleje, co świadczy o pogarszającej się innowacyjności przedsiębiorstw przemysłu spożywczego w Polsce.

Innym miernikiem efektywności działalności innowacyjnej jest stopień odnowienia produkcji, określający udział przychodów netto ze sprzedaży produktów nowych lub istotnie ulepszonych w przychodach netto ze sprzedaży. Przemysł spożywczy we wszystkich analizowanych latach

Tabela 2. Mierniki efektów działalności innowacyjnej w przedsiębiorstwach przemysłu spożywczego, przetwórstwa przemysłowego i przemysłowych ogółem w Polsce w latach 2010-2012

Table 2. Measures of the effects of innovation activity of food processing industry enterprises, manufacturing enterprises and total industry enterprises in Poland in 2010-2012

Wyszczególnienie/Specification	Przemysł spożywczy/Food processing industry			Przetwórstwo przemysłowe/Manufacturing			Przemysł ogółem/Total industry		
	2010	2011	2012	2010	2011	2012	2010	2011	2012
Wartość produkcji sprzedanej produktów nowych lub istotnie ulepszonych przypadająca na przedsiębiorstwo innowacyjne w zakresie innowacji produktowych i procesowych [mln zł/przedsiębiorstwo]/Value of sold production of technologically new and improved products per product and process innovative enterprise [mln PLN per enterprise]	15,90	15,00	13,41	37,17	33,68	38,42	32,99	29,66	33,55
Udział przychodów netto ze sprzedaży produktów nowych lub istotnie ulepszonych w przychodach netto ze sprzedaży [%]/Share of net revenues from sales of new or significantly improved products in net revenues from sales [%]	5,8	4,6	3,2	15,6	12,2	12,9	12,4	9,7	10,2
Przedsiębiorstwa innowacyjne w zakresie innowacji produktowych i procesowych [% ogółu]/Product and process innovative enterprises [% of total enterprises]	28,3	27,7	24,5	36,1	36,0	35,2	35,3	35,0	34,2
Przedsiębiorstwa innowacyjne w zakresie innowacji produktowych [% ogółu]/Product innovative enterprises [% of total enterprises]	21,2	19,8	18,1	28,4	27,5	26,2	26,0	25,1	23,8
Przedsiębiorstwa innowacyjne w zakresie innowacji procesowych [% ogółu]/Process innovative enterprises [% of total enterprises]	20,7	21,0	19,6	27,3	27,5	27,0	27,2	27,3	26,8

Źródło: jak w tab. 1

Source: see tab. 1

cechował się niskim stopniem odnowienia produkcji – średnio 4,4%, co stanowiło tylko 33% przeciętnego poziomu analizowanego wskaźnika w przetwórstwie przemysłowym i 41% w przemyśle ogółem. Ponadto, od kilku lat odnotowuje się systematyczny spadek udziału przychodów ze sprzedaży produktów innowacyjnych w produkcji sprzedanej ogółem [Zakrzewska 2012]. Producenci żywności wdrażają głównie innowacje imitacyjne. Wynika to ze specyfiki innowacji w gospodarce żywnościowej, które mają raczej charakter innowacji przyrostowych niż radykalnych. Konsumentom obawiają się zupełnie nowych produktów i zmian przyzwyczajzeń konsumpcyjnych. Nie należy jednak jednoznacznie negatywnie oceniać niskiego stopnia odnowienia produkcji. Przedsiębiorstwa wprowadzają bowiem nowe rozwiązania nie tylko w zakresie produktów, ale również nowe lub istotnie ulepszone rozwiązania technologiczne, organizacyjne i marketingowe.

O poziomie innowacyjności świadczy także udział przedsiębiorstw innowacyjnych, czyli tych, które w analizowanym okresie (najczęściej trzyletnim) wdrożyły przynajmniej jedną innowację techniczną (produktową lub procesową). W latach 2010-2012 innowacyjne okazało się średnio tylko co czwarte przedsiębiorstwo przemysłu spożywczego, podczas gdy w przetwórstwie przemysłowym i przemyśle ogółem innowacje techniczne wdrażało przeciętnie 35-36% wszystkich przedsiębiorstw. Analiza wskaźnika potwierdza wcześniejsze badania [Zakrzewska 2012] wskazujące na coraz mniejszą skłonność przetwórców żywności do wprowadzania innowacji

Tabela 3. Efektywność nakładów na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach przemysłu spożywczego, przetwórstwa przemysłowego i przemysłowych ogółem w Polsce w latach 2010-2012

Table 3. Effectiveness of expenditures on innovation activity of food processing industry enterprises, manufacturing enterprises and total industry enterprises in Poland in 2010-2012

Wyszczególnienie/Specification	Przemysł spożywczy/ Food processing industry			Przetwórstwo przemysłowe/ Manufacturing			Przemysł ogółem/ Total industry		
	2010	2011	2012	2010	2011	2012	2010	2011	2012
Efektywność nakładów na działalność innowacyjną/ Effectiveness of expenditures on innovation activity	5,20	5,04	3,11	6,38	6,64	7,10	4,59	4,79	4,99

Źródło: jak w tab. 1

Source: see tab. 1

technicznych. Częstotliwość wdrażania innowacji produktowych i procesowych była zbliżona i wynosiła 19-20% w przemyśle spożywczym i 25-27% w dwóch pozostałych analizowanych grupach, przy większej skłonności do wprowadzania innowacji procesowych.

Celem działania przedsiębiorstwa podejmującego działalność innowacyjną powinno być nie tylko dążenie do podniesienia poziomu innowacyjności, ale również do uzyskania dzięki temu odpowiedniej efektywności [Porter 2001]. Jak wskazują dane w tabeli 3, w 2010 roku każda złotówka nakładów poniesionych przez przetwórców żywności na działalność innowacyjną przyniosła efekt w postaci 5,20 zł przychodów ze sprzedaży wyrobów nowych i istotnie ulepszonych. Negatywnie należy ocenić to, że w kolejnych latach poziom efektywności uległ obniżeniu o ponad 40%, osiągając w 2012 roku wartość 3,11 zł. Spadek poziomu efektywności w ostatnim roku był efektem wzrostu nakładów na działalność innowacyjną przy jednoczesnym spadku przychodów ze sprzedaży produktów nowych i istotnie ulepszonych. W latach 2010-2012 przeciętny poziom efektywności nakładów na działalność innowacyjną w przemyśle spożywczym stanowił zaledwie 65% średniego poziomu osiąganego przez przedsiębiorstwa przetwórstwa przemysłowego i był zbliżony do wyników osiągniętych w przemyśle ogółem (90% średniej wartości wskaźnika).

W analizowanym okresie przedsiębiorstwa przemysłu spożywczego okazały się najmniej efektywne w porównaniu do przedsiębiorstw przetwórstwa przemysłowego i przemysłowych ogółem zarówno pod względem poziomu, jak i kierunku zmian w czasie wskaźnika efektywności nakładów na działalność innowacyjną.

Podsumowanie i wnioski

W latach 2010-2012 w każdym z analizowanych obszarów działalności innowacyjnej przedsiębiorstwa przemysłu spożywczego osiągnęły wyniki poniżej średnich dla przedsiębiorstw przetwórstwa przemysłowego i przemysłowych ogółem. Przemysł spożywczy okazał się mało innowacyjny i jednocześnie najmniej efektywny w porównaniu do pozostałych analizowanych grup. Malejące efekty (m.in. spadek udziału przedsiębiorstw innowacyjnych oraz zmniejszenie udziału przychodów ze sprzedaży produktów innowacyjnych w przychodach ze sprzedaży ogółem) wskazywały na coraz niższą innowacyjność, a przy tym również na pogarszającą się efektywność działalności innowacyjnej przedsiębiorstw przemysłu spożywczego. Najmniej efektywny okazał się 2012 rok – wzrost nakładów na działalność innowacyjną nie znalazł jeszcze odzwierciedlenia we wzroście efektów w postaci przychodów ze sprzedaży produktów nowych lub istotnie ulepszonych.

Nie należy jednak jednoznacznie negatywnie oceniać niższej innowacyjności i mniejszej efektywności nakładów ponoszonych przez producentów żywności na działalność innowacyjną w porównaniu do pozostałych analizowanych sektorów. Przedsiębiorstwa przemysłu spożywczego należące do sektora niskiej techniki, z natury rzeczy będą mniej innowacyjne w porównaniu z przedsiębiorstwami ogółem, zawierającymi podmioty gospodarcze wysokiej i średniej techniki.

Literatura

- Huang C., Arundel A., Hollanders H. 2010: *How firms innovate: R&D, non-R&D and technology adoption*. The UNU-MERIT Working Paper Series nr 27, www.merit.unu.edu/publications/wppdf/2010/wp2010-027.pdf, dostęp: 2014.
- Kijek T. 2012: *Innovation Capital and Its Measurement*, Journal of Entrepreneurship, Management and Innovation, vol. 8, no. 4, 52-68.
- Matras-Bolibok A. 2009: *Efektywność działalności innowacyjnej przedsiębiorstw przemysłu spożywczego w Polsce*, Roczn. Nauk. SERiA, t. XI, z. 1, 262-267.
- Podręcznik Oslo. Zasady gromadzenia i interpretacji danych dotyczących innowacji*. 2008: Wspólna publikacja OECD i Eurostatu, Wydanie Trzecie, Warszawa, 43-45.
- Porter M.E. 2001: *Porter o konkurencji*, PWE, Warszawa, 192.
- Roczniki statystyczne przemysłu 2011-2013*. 2011-2013: Zakład Wydawnictw Statystycznych, Warszawa.
- Szczepaniak I. 2010: *Ekonomiczna ocena innowacyjności przedsiębiorstw przemysłu spożywczego*, Przem. Spoż. t. 64, nr 11, 4-8.
- Urban R. 2010: *Produktywność i efektywność polskiego przemysłu spożywczego*, Przem. Spoż. t. 64, nr 1, 10-13.
- Zakrzewska A. 2012: *Wpływ integracji z Unią Europejską na działalność innowacyjną przedsiębiorstw przemysłu spożywczego w Polsce*, Zesz. Nauk. SGGW, „Problemy Rolnictwa Światowego”, t. 12(XXVII) z. 2, 150-159.

Summary

Objective of the study was to evaluate the effectiveness of expenditures on innovation activities of enterprises of the food industry in Poland. The paper presents an analysis of innovation activities of food processing industry enterprises in comparison to the manufacturing enterprises and total industry enterprises in Poland during 2009-2011. The expenditures and effects of innovation activity were examined. The food processing industry has proven not very innovative and also the least efficient as compared to the other groups analyzed.

Adres do korespondencji
mgr inż. Aneta Zakrzewska
Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie
Katedra Ekonomii i Agrobiznesu
ul. Akademicka 13, 20-950 Lublin
tel. (81) 461 00 61 wew. 195
e-mail: aneta.zakrzewska@up.lublin.pl